



33º EDEQ

Movimentos Curriculares
da Educação Química:
o Permanente e o Transitório



O USO DE KITS EXPERIMENTAIS COMO FORMA DE CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTOS

**Catiane Mazocco Paniz¹, Maria Rosângela Silveira Ramos², Alcione Viero de Bastos³,
Fernanda da Costa da Silva⁴, Lilian Darlete Brum da Silva⁴, * Tamine Santos da Silva⁴.**

¹ *Docente da Licenciatura em Biologia – Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul. Coordenadora/bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID, da CAPES-Brasil. e-mail: catianemail@svs.iffarroupilha.edu.br*

² *Docente da Licenciatura em Química – Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul. Coordenadora/bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID, da CAPES-Brasil. e-mail: mrosangela@svs.iffarroupilha.edu.br*

³ *Acadêmicos do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal Farroupilha Campus São Vicente do Sul, alunos/bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID, da CAPES-Brasil.*

⁴ *Acadêmicos do Curso de Licenciatura em Biologia do Instituto Federal Farroupilha Campus São Vicente do Sul, alunos/bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID, da CAPES-Brasil. E-mail: taminesk8mlks@hotmail.com*

Palavras-chave: *Kits, oficina, teoria e prática.*

Área Temática: Experimentação no Ensino EX

Resumo: Este trabalho tem por objetivo relatar as experiências vivenciadas em quatro Escolas da Rede Pública Municipal e Estadual dos municípios de São Vicente do Sul/RS, Jaguari/RS e Cacequi/RS, com alunos do Ensino Médio. O Projeto Institucional: Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores (LIFE) do Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul, através de seus Kits intitulados Aventuras na Ciência que apresentavam materiais nas seguintes áreas do conhecimento: Astronomia, Biologia, Física, Matemática e Química. Inicialmente, realizou-se uma análise dos kits disponibilizados ao LIFE e os bolsistas foram divididos em grupos por Kit, sendo este trabalho um relato do KIT de matemática aplicado em tais escolas. O desenvolvimento dessas atividades mostrou que, trabalhar a partir de uma oficina que utilize de ferramentas de aprendizagem, integrando teoria e prática, contribui para que os alunos necessitem de formas atrativas e diferenciadas para aprenderem conceitos e aplicações, precisam ser instigados e desafiados ao uso de materiais que proporcionem o pensamento e a construção de conhecimentos.

INTRODUÇÃO

Com o intuito de colaborar para o aprendizado dos educandos, os bolsistas do projeto PIBID/CAPES, acadêmicos dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas e Licenciatura em Química do Instituto Federal Farroupilha – CAMPUS São Vicente do Sul/RS levaram até as escolas KITS EXPERIMENTAIS das seguintes áreas do conhecimento: Astronomia, Biologia, Física, Matemática e Química, para auxiliar no desenvolvimento dos conteúdos do currículo escolar.



33º EDEQ

Movimentos Curriculares
da Educação Química:
o Permanente e o Transitório



Tais Kits estão vinculados ao Projeto Institucional: Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores (LIFE) do Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul tem como objetivo geral, a criação de um laboratório interdisciplinar para formação inicial e continuada de educadores em tal instituto, objetivando a construção integrada do saber, bem como, a melhoria no Ensino de Ciências e Matemática na Educação Básica das escolas, em especial, vinculadas ao projeto.

O LIFE, nesse trabalho, tem como objetivo específico, levar seus bolsistas a implementar e avaliar as propostas elaboradas para rede pública de Educação Básica. Uma proposta foram os Kits Aventuras na Ciência. No presente trabalho destacaremos o Kit de Matemática que teve como objetivo despertar maior interesse e participação dos educandos no desenvolvimento da proposta.

Esta ferramenta pode auxiliar na integração entre os educandos, despertando interesse nas atividades propostas. Vania Dohme (2009) defende que é jogando e interagindo que as crianças manifestam suas indagações, e então verificam e reformulam seus erros e acertos, estabelecendo assim seu conhecimento/aprendizagem.

No presente trabalho daremos ênfase a implementação desenvolvida na escola com o kit de matemática.

A matemática nem sempre é uma disciplina de fácil compreensão pelos alunos. Muitas vezes os educandos não visualizam uma aplicação prática do que é trabalhado em sala de aula.

Desta forma, a atividade com o kit, proporcionou um momento diferenciado para os alunos, ainda mais considerando tal disciplina como indesejada por muitos educandos, pois até o momento da oficina não visualizavam uma aplicação prática da teoria aprendida em sala de aula. Mostrando como uma simples brincadeira de amigo secreto ou jogar dados, por exemplo, pode ensinar matemática, destituindo o mito de que essa disciplina não é de fácil compreensão.

Essa metodologia vem para contribuir com o ensino, de forma descontraída e interessante, objetivando a aprendizagem real, através da mediação dos bolsistas com o uso dos Kits.

DESENVOLVIMENTO

Inicialmente foi realizada uma análise dos kits disponibilizados ao LIFE, os Kits intitulados Aventuras na Ciência. A partir da análise dos kits foi solicitado aos bolsistas do PIBID divididos em grupos o desenvolvimento de uma oficina para ser implementada nas escolas vinculadas ao PIBID. Aqui destacamos a oficina de matemática, que tinha como tema principal trabalhar com probabilidade.

As oficinas foram realizadas na Escola Nossa Senhora das Vitórias no município de Cacequi, no Instituto Estadual de Educação Professora Guilhermina Javorskiem Jaguari e em duas escolas de São Vicente do Sul: Borges do Canto e Escola São Vicente, com turmas de 1º a 3º anos do ensino médio. Com a ajuda de



33º EDEQ

Movimentos Curriculares
da Educação Química:
o Permanente e o Transitório



professores das escolas, os educandos eram organizados em grupos de no máximo seis pessoas. Enquanto o pequeno grupo participava da oficina de matemática os outros participavam das outras oficinas de Biologia, Química e Astronomia.

A primeira atividade do Kit de matemática objetivou demonstrar através de diversos lançamentos de dados que na verdade não existe sorte e sim a incidência de probabilidade. Consistia em diversos lançamentos de dados para evidenciar após diversas jogadas a razão de 1 em 6, ou seja, são seis faces de um dado e com um lançamento, a possibilidade de cair o mesmo um número é de $0,166666666666\dots$, sendo assim após diversos lançamentos o valor de um gráfico tenderia ao número, acima mencionado.



Imagem 01: Gráfico gerado a partir dos arremessos.

Ao fazer a primeira jogada com dez dados os jogadores escolheram um dos números, e seguiram os lançamentos e realizaram a anotação das quantidades de ocorrência do número escolhido. Ao final dos 25 lançamentos tivemos um gráfico onde o valor tende a $0,1666666$, e com o aumento dos lançamentos este valor seria uma constante em $0,16666666$.



33º EDEQ

Movimentos Curriculares
da Educação Química:
o Permanente e o Transitório



Imagem 02: valor do gráfico após 25 lançamentos, tendendo a 0,16.

Além dessa prática aliada à explicação teórica, muitos outros jogos foram realizados, objetivando demonstrar a aplicação da matemática de uma forma em que o aluno realmente aprendesse sobre tal assunto.

CONCLUSÃO

O trabalho desenvolvido com o Kit Aventuras na Ciência - matemática, certamente foi de extrema importância para nós enquanto discentes dos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas e Química.

Tal trabalho proporcionou uma integração com os discentes das escolas públicas de rede municipal e estadual, vinculadas ao programa. A partir da atividade, foi possível perceber que o trabalho com oficinas pode proporcionar aos educandos uma construção de conhecimentos, pois possibilita uma maior participação.

Outro ponto positivo que podemos destacar é a percepção por parte dos alunos das relações entre a oficina e o trabalho em sala de aula.

A matemática mostrou-se através do Kit, de forma atrativa e encantadora para os alunos, que demonstraram através de falas e expressões estarem impressionados com os resultados de tal atividade.

Abaixo, algumas opiniões dos alunos do 1º ano do Ensino Médio da escola de Jaguari:

Aluno A: “É importante participarmos destes eventos, pois podemos tirar grandes proveitos. Aprendemos sobre jogos de dados, que eu não tinha idéia de que se jogarmos e pensarmos em um número ele pode cair várias vezes ou nenhuma. E podemos fazer um gráfico de quanto por cento vai cair, achei simplesmente um máximo.”



33º EDEQ

Movimentos Curriculares
da Educação Química:
o Permanente e o Transitório



Nesta fala, do aluno A, acima descrita, foi possível comprovar que eles realmente tem interesse em aprender dessa forma; Já o aluno B, abaixo mencionado, comprova que mesmo depois da aplicação da atividade com o auxílio do Kit, eles lembram do que aprenderam.

Aluno B: ...”os dados sempre tem a mesma possibilidade de tirar aquele número numa determinada quantia que forem atirados...”

Aluno C: ...”mostra um jeito bom e fácil de aprender...”

Aluno D: “Os trabalhos expostos foram muito interessantes, tudo o que foi explicado está presente em nosso dia-a-dia... teria que haver mais trabalhos como esse na escola.”

O aluno D, demonstra uma de nossas considerações, que com o auxílio de material didático e de ferramentas diferentes de ensino, os alunos se interessam e tem vontade de participar e entender o conteúdo.

Aluno E: ...“que não existe sorte, mas sim uma estatística de probabilidade que aquilo pode acontecer”...

Aluno F: ...”muito interessante as oficinas, pois estavam fazendo da teoria, a prática, apresentando projetos interativos e muito interessantes.”

Dessa forma, foi possível perceber que os próprios discentes percebem a necessidade da teoria, aliada a prática no ensinamento dos conteúdos do currículo e que estes fatores vinculados a novidades, os fazem ter interesse e motivação em aprender, sendo capazes de construir um conhecimento que poderá ajudá-los na vida e acima de tudo, que sejam capazes de entendê-lo e usá-lo de acordo com sua realidade.

Como mencionado por outra aluna, de outra turma: ...“nunca tinha visto a matemática dessa forma, tão diferente da sala de aula”.

Assim, percebemos que os alunos necessitam de formas atrativas e diferenciadas para aprenderem conceitos e aplicações, precisam ser instigados e desafiados ao uso de materiais que proporcionem o pensamento e a construção de conhecimentos.

A oficina de matemática, uma das integradoras do Kit Aventuras na Ciência, por apresentar uma das matérias geralmente de menos interesse dos alunos demonstrou que quando instigados os educandos aceitaram o desafio e demonstraram maior interesse pelo assunto.

Desta forma o uso do kit de matemática possibilitou uma interação entre os educandos, bolsistas e o conhecimento matemático, demonstrando que o aluno pode ser agente de seu aprendizado.

REFERÊNCIAS

DOHME, Vania. Atividades lúdicas na educação: o caminho de tijolos amarelos do aprendizado. 5ª ed. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2009.